



## Article Original

## Fréquence et Facteurs Associés des Parodontopathies chez les Patients Insuffisants Cardiaques Chroniques Stables à Yaoundé

### *Prevalence and associated factors of periodontitis in patients with compensated heart failure in Yaoundé*

Chris N Nganou-Gnindjio MD1,2, \*, Ruphine AN Ndouzo MD1, Guy S Wafeu MD1, Etienne F Signe MD3, Sylvie Ndongo Amougou1,4, Bâ Hamadou1,2, Charles M Bengondo1,4.

#### RÉSUMÉ

- (1) Faculté de Médecine et de Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun
- (2) Service de cardiologie, Hôpital Central de Yaoundé, Cameroun
- (3) Institut supérieur de Technologies Médicales, Nkolodom Yaoundé, Cameroun
- (4) Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé, Cameroun

**Auteur correspondant :** Dr Nganou-Gnindjio CN,  
E-mail : [cn\\_nganou@yahoo.fr](mailto:cn_nganou@yahoo.fr)  
Tel : +237 698214610

**Mots-clés :** Parodontite - Gingivite - Insuffisance cardiaque - Cameroun

**Keywords:** Parodontitis - Gingivitis - Heart failure - Cameroon

**Contexte et objectif.** Les maladies parodontales sont des pathologies orales chroniques très fréquentes qui augmentent le risque de maladies cardiovasculaires. L'insuffisance cardiaque partage avec elles plusieurs facteurs de risque. L'objectif de cette étude était de déterminer la fréquence et les facteurs associés à la maladie parodontale chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque chronique stable. **Matériels et méthodes.** Nous avons mené une étude transversale analytique de Janvier à Avril 2018 à l'Hôpital Central de Yaoundé et au Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé, incluant tous les patients adultes consentants atteints d'insuffisance cardiaque sans signe de décompensation. Les données sociodémographiques, les antécédents et les résultats de l'examen buccodentaire ont été collectés. L'association avec la maladie parodontale a été recherchée grâce au test de Chi Carré. **Résultats.** Nous avons recruté 113 patients dont l'âge moyen était de  $65 \pm 13$  ans. Les facteurs de risque cardiovasculaires les plus fréquents étaient le diabète, l'hypertension artérielle et la consommation d'alcool retrouvés respectivement chez 89,4%, 54,5% et 17,7% des participants. Tous les patients avaient une maladie parodontale. Elle était au stade de parodontite sévère chez 30,9% des cas. L'hypertension artérielle était associée significativement à la sévérité de la maladie parodontale ( $p = 0.004$ ), et l'âge avancé avait une association non significative ( $p = 0.080$ ). **Conclusion.** L'âge avancé et l'hypertension artérielle sont associés à la parodontite sévère. Une prise en charge pluridisciplinaire intégrant les professionnels de la santé buccale chez ces patients contribuerait à l'amélioration de leur pronostic.

#### ABSTRACT

**Introduction.** Periodontitis are common chronic oral diseases that increase the cardiovascular risk. Several risk factors are common between heart failure and periodontitis. We aimed to determine the prevalence and associated factors of periodontitis in patients with compensated chronic heart failure. **Materials and methods.** We conducted a cross sectional study from January to April 2018 at Yaoundé Central Hospital and Yaoundé University Hospital Center, including all consenting adult patients with compensated chronic heart failure. Sociodemographic data, past history and oral examination results were collected. We used the Chi Square test to assess factors associated with periodontitis. **Results.** One hundred and thirteen ( 113) patients were included. Their mean age was  $65 \pm 13$  years. Diabetes (89.4%), hypertension (54.5%) and alcohol consumption (17.7%) were the most frequent cardiovascular risk factors. All the subjects had periodontitis. More over, severe disease was found in 30.9% of cases. Hypertension was significantly associated to the severity of periodontitis ( $p = 0.004$ ), while older age was a non significant risk factor of severe periodontitis ( $p = 0.080$ ). **Conclusion.** Hypertension and older age were associated to severe periodontitis, found in one third of the participants. A multidisciplinary care including oral health professional may improve the prognosis of patients with heart failure.

#### INTRODUCTION

La maladie parodontale (MP) est une pathologie inflammatoire des tissus de soutien de la dent caractérisée par une destruction progressive des tissus parodontaux jusqu'à la perte de l'organe dentaire [1]. Elle est classiquement représentée par les gingivites et

les parodontites. La prévalence des maladies parodontales dans les pays développés est de 4 – 34% et de 14 – 47% respectivement chez les adolescents et les adultes. Dans les pays à revenus faibles et intermédiaires, cette prévalence est de 35 – 70% et 36 – 63 % chez les

adolescents et les adultes respectivement [2]. Ces MP partagent de nombreux facteurs de risque avec les maladies cardiovasculaires : le tabagisme, l'hypertension artérielle, le diabète, l'âge, le stress, et la consommation d'alcool. Les MP aggravent les maladies cardiovasculaires par de nombreux mécanismes : l'altération du profil lipidique qui augmentent la survenue des événements coronariens et la présence des microorganismes parodontaux dans les artères coronaires qui fait progresser l'athérosclérose [3]. Ces maladies cardiovasculaires constituent un problème majeur de santé publique dans le monde en général et en Afrique Sub-saharienne en particulier. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, plus de 17,9 millions de personnes décèdent chaque année de pathologies cardiovasculaires, et trois quarts de ces décès surviennent dans les pays à revenu faible et intermédiaire [4]. Parmi ces MCV, l'insuffisance cardiaque est l'une des plus fréquentes et est retrouvée chez 33% des patients hospitalisés en cardiologie [5]. De nombreuses mesures prises dans les pays développés ont permis de fléchir la courbe de progression de ces pathologies. En Afrique Subsaharienne, la fréquence et la mortalité des MCV est croissante : elle a atteint le seuil de 300 – 600 décès pour 100 000 habitants [6]. De nombreuses raisons expliqueraient la progression de la mortalité de ces MCV : la faible couverture thérapeutique, la non observance médicamenteuse, la persistance des facteurs de risques cardiovasculaires au sein de la population (y compris les patients atteints de ces maladies) et la présence des comorbidités telles que les MP. La mise en œuvre de stratégies efficaces de prévention et de traitement des MP pourrait donc contribuer à améliorer le pronostic des patients atteints de ces MCV. Nous avons mené une étude dont l'objectif était de déterminer la fréquence et les facteurs associés aux MP chez les patients ayant une insuffisance cardiaque stable.

## POPULATION ET MÉTHODES

Nous avons mené une étude transversale analytique de Janvier à Avril 2018 dans deux hôpitaux universitaires de la ville de Yaoundé : L'Hôpital Central de Yaoundé (HCY) et le Centre Hospitalier Universitaire de Yaoundé (CHUY). Étaient inclus dans l'étude tous les patients adultes reçus en consultation de routine ayant une insuffisance cardiaque chronique et ne présentant aucun signe de décompensation. L'insuffisance cardiaque était diagnostiquée selon les critères de la société européenne de cardiologie [7]. Les patients édentés ou ayant reçu un traitement parodontal au cours des 06 derniers mois étaient exclus. Les données collectées étaient les caractéristiques sociodémographiques, les antécédents médicaux, les résultats de l'examen cardiovasculaire et buccodentaire. Vingt dents ont été examinées, notamment les dents numéro 17, 16, 15, 14, 12, 11, 24, 25, 26, 27 pour l'étage maxillaire ; et les dents numéro 37, 36, 35, 34, 31, 32, 44, 45, 46, 47 pour l'étage mandibulaire. L'état parodontal était évalué par la profondeur de poche, l'indice de plaque (IP) et l'indice de saignement gingival (ISG) de Silness et Løe [8]. L'indice gingival a été décrit suivant les catégories ci-

après : 0 pour excellent 0,1 à 0,9 pour bon, 1 à 1,9 pour moyen et 2 à 3 pour faible. Nous avons évalué l'inflammation gingivale et la tendance au saignement sur une échelle allant de 0 à 3 : 0 correspondant aux gencives saines, 1 à une inflammation légère sans saignement au sondage, 2 à une inflammation modérée avec un saignement au sondage et 3 à une inflammation sévère avec ulcération et saignement spontané. La sévérité de la maladie parodontale était classée en trois niveaux : la gingivite, la parodontite modérée et la parodontite sévère, correspondant respectivement à une profondeur de poche moyenne de 0 – 3 mm, 4 – 5 mm et supérieure à 5 mm. Nous avons obtenu une claiance éthique du comité institutionnel d'éthique et de la recherche de la faculté de médecine et des sciences biomédicales de l'université de Yaoundé I. Le consentement éclairé était obtenu de chaque participant avant son inclusion dans l'étude, et la recherche a été menée dans le respect strict des principes de bases de l'éthique en recherche biomédicales tel qu'énoncés dans la déclaration d'Helsinki et ses versions modifiées [9].

## Analyse Statistique

Les données qualitatives ont été représentées sous forme d'effectifs et de proportions, et les données quantitatives ont été représentées par leur moyenne (écart-type) ou par leur médiane (intervalle interquartile) en fonction de la normalité de la distribution. Nous avons utilisé le test de Khi-Carré ou le test Exact de Fisher pour déterminer les facteurs associés aux maladies parodontales avec un seuil de significativité fixé à 5%. La variable dépendante était la sévérité de la maladie parodontale classée en trois niveaux (la gingivite, la parodontite modérée et la parodontite sévère), et les variables indépendantes étaient l'âge, le sexe et les facteurs de risque cardiovasculaire. Les données ont été analysées grâce au logiciel IBM SPSS Statistics pour Windows, version 20 (IBM Corp., Armonk, N.Y., USA).

## RÉSULTATS

Nous avons inclus au total 113 participants ayant un âge moyen de 65 ±13 ans, dont 51 hommes (45,13 %). Soixante-dix participants (70,8%) étaient mariés, 65,5% étaient de l'aire socioculturelle Bantou et 7,17% avaient un niveau d'éducation secondaire. Les facteurs de risque cardiovasculaires les plus fréquents étaient le diabète, l'hypertension artérielle et la consommation d'alcool, retrouvés respectivement chez 101 (89,4%), 61 (54,5%) et 20 (17,7%) patients (**Tableau I**).

**Tableau 1 : caractéristiques sociodémographiques et antécédents médicaux de la population d'étude**

| Variabiles                | n (%)     |
|---------------------------|-----------|
| <b>Age</b>                |           |
| 25 -45                    | 8 (7,1)   |
| 45 -65                    | 44 (39,3) |
| ≥65                       | 61 (53,6) |
| <b>Statut matrimonial</b> |           |
| Marié                     | 80 (70,8) |
| Célibataire               | 12 (10,6) |
| Veuf                      | 20 (17,7) |
| Divorcé                   | 1 (0,9)   |

**Tableau 1 (suite): caractéristiques sociodémographiques et antécédents médicaux de la population d'étude**

| Variabiles                                       | n (%)      |
|--|------------|
| <b>Aire socio culturelle</b>                     |            |
| Bantou   | 74 (65,5)  |
| Semi bantou                                      | 35 (31)    |
| Soudanais  | 4 (3,5)    |
| <b>Niveau scolaire</b>                           |            |
| Aucun  | 20 (17.7)  |
| Primaire   | 36 (31,9)  |
| Secondaire                                       | 42 (37,2)  |
| Supérieure                                       | 15 (13.2)  |
| <b>Stade de NYHA de l'insuffisance cardiaque</b> |            |
| Stade I  | 24 (21.2)  |
| Stade II   | 54 (47.8)  |
| Stade III  | 32 (28.3)  |
| Stade I  | 24 (21.2)  |
| <b>Hypertension artérielle</b>                   | 61 (54.5)  |
| <b>Diabète</b>                                   | 101 (89.4) |
| <b>Consommation d'alcool</b>                     | 20 (17.7)  |
| <b>Consommation de tabac</b>                     | 2 (1.8)    |

Tous les patients examinés avaient une maladie parodontale au stade de gingivite chez 27 (23,9%) patients, de parodontite modérée chez 51 (45,1%) patients et de parodontite sévère chez 35 (30,9%) patients (**Tableau II**).

**Tableau 3 : Facteurs associés à la maladie parodontale**

| Variabiles                   | Maladie parodontale |                              |                              | Valeur p |
|------------------------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|----------|
|                              | Gingivite<br>n (%)  | Parodontite modérée<br>n (%) | Parodontite sévère<br>n* (%) |          |
| <b>Age</b>                   |                     |                              |                              | 0.080    |
| [25 – 45[                    | 3 (37.5)            | 3 (62.5)                     | 0 (0)                        |          |
| [45 – 65[                    | 13 (29.5)           | 21 (47.7)                    | . (22.7)                     |          |
| ≥ 65                         | 11 (18)             | 25 (41)                      | 25 (41)                      |          |
| <b>Sexe</b>                  |                     |                              |                              | 0.527    |
| Masculin                     | 10 (19.6)           | 23 (45.1)                    | 18 (35.3)                    |          |
| Féminin                      | 17 (27.4)           | 28 (41.2)                    | 17 (27.4)                    |          |
| <b>Consommation d'alcool</b> |                     |                              |                              | 0.260    |
| Oui                          | 6 (23.1)            | 15 (57.7)                    | 5 (19.2)                     |          |
| Non                          | 21 (24.1)           | 36 (41.4)                    | 30 (34.5)                    |          |
| <b>Stade NYHA</b>            |                     |                              |                              | 0.548    |
| Stade I                      | 8 (33.3)            | 10 (41.7)                    | 6 (25)                       |          |
| Stade II                     | 9 (16.7)            | 27 (50)                      | 18 (33.3)                    |          |
| Stade III                    | 10 (31.3)           | 12 (37.5)                    | 10 (32.3)                    |          |
| Stade IV                     | 0 (0)               | 2 (66.7)                     | 1 (33.3)                     |          |
| <b>Hypertension</b>          |                     |                              |                              | 0.004    |
| Oui                          | 15 (24.6)           | 35 (57.4)                    | 11 (18)                      |          |
| Non                          | 12 (23.5)           | 16 (31.3)                    | 23 (45.1)                    |          |
| <b>Diabète</b>               |                     |                              |                              | 0.240    |
| Oui                          | 2 (20)              | 7 (70)                       | 1 (10)                       |          |
| Non                          | 15 (16.5)           | 43 (47.3)                    | 33 (36.3)                    |          |

## DISCUSSION

La maladie parodontale joue un rôle dans la survenue et l'évolution des MCV parmi lesquelles se trouve l'insuffisance cardiaque. Nous avons retrouvé une prévalence de 100 % de la MP chez les patients insuffisants cardiaque stables. Cette prévalence élevée de la MP chez les patients atteints d'insuffisance cardiaque a été retrouvée par Fröhlich et al. en 2016, avec une prévalence de 100% [10]. Ceci serait le reflet des facteurs de risques qui communs entre l'insuffisance

**Tableau 2 : résultats de l'examen bucco-dentaire**

| Variabiles                                | n (%)     |
|---|-----------|
| <b>Hygiène buccodentaire</b>              |           |
| Excellente                                | 3 (2.7)   |
| Bonne                                     | 11 (9.7)  |
| Moyenne                                   | 76 (67.3) |
| Faible                                    | 23 (20.4) |
| <b>Indice gingival</b>                    |           |
| Excellent                                 | 37 (32.7) |
| Bon                                       | 14 (21.2) |
| Moyen                                     | 24 (21.2) |
| Faible                                    | 38 (33.6) |
| <b>Sévérité de la maladie parodontale</b> |           |
| Gingivite                                 | 27 (23.9) |
| Parodontite modérée                       | 51 (45.1) |
| Parodontite sévère                        | 35 (30.9) |

Les parodontites sévères étaient plus fréquentes chez les patients âgés de 65 ans et plus (41%) comparé aux autres tranches d'âge ( $p = 0.080$ ). L'hypertension artérielle était associée significativement aux stades plus avancés de la maladie parodontale avec 46 (75,4%) des hypertendus qui avaient une parodontite modérée à sévère (**Tableau III**).

plus élevée de l'hypertension artérielle et du tabagisme qui touchaient respectivement 73% et 11% dans cette étude [10] ; Suggérant ainsi un potentiel effet additif des facteurs de risque sur la sévérité de la MP.

L'hypertension artérielle était associée significativement avec la MP. Ce résultat est semblable à celui retrouvé par Czesnikiewicz-Guzik et al. qui ont montré une relation causale entre la MP et l'hypertension artérielle [11]. L'hypertension artérielle est un facteur de risque cardiovasculaire fréquemment retrouvé dans les services de cardiologie. Konaté et al. ont rapporté une prévalence de 45,2% au Mali [12]. Elle constitue la première cause d'insuffisance cardiaque et le contrôle de la tension artérielle est l'un des piliers majeurs de la prise en charge de cette pathologie [13]. Cette association significative avec la parodontite renforce l'intérêt d'une prise en charge multidisciplinaire incluant les professionnels de la santé bucco-dentaire dans le suivi des patients atteints d'insuffisance cardiaque. D'autre part, d'un point de vue plus global, un examen buccodentaire régulier (avec une prise en charge des lésions éventuellement présentes) serait recommandé chez tous les patients atteints de MCV, le contrôle des facteurs de risque étant un élément central dans la prise en charge de ces maladies.

Une association non significative ( $p = 0.080$ ) a été retrouvée avec l'âge. L'âge est un facteurs de risque commun entre la MP et l'insuffisance cardiaque, ce qui expliquerait cette association qui a également été retrouvée par d'autres auteurs [10]. Le pronostic cardiovasculaire était déjà plus péjoratif chez les patients âgés, le besoin de diagnostiquer et traiter la MP dans cette population est encore plus prononcé.

#### Limites de l'étude

Les paramètres biologiques tels que le profil lipidique et les données échographiques n'ont pas été collectés dans notre étude, augmentant ainsi le risque de méconnaissance de certains facteurs de risques.

#### CONCLUSION

La maladie parodontale a été retrouvée chez tous les patients insuffisant cardiaque stables, à un stade sévère chez près d'un tiers des patients. L'hypertension artérielle et l'âge avancé augmentent le risque de survenue de la MP dans cette population. Une prise en charge pluridisciplinaire intégrant les professionnels de la santé bucco-dentaire contribuerait à une réduction de la morbidité et la mortalité des MCV attribuable à la MP.

#### Conflits d'intérêt

Les auteurs n'ont aucun conflit d'intérêt à déclarer

#### RÉFÉRENCES

1. Mehrotra N, Singh S. Periodontitis. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020.
2. Nazir MA. Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *Int J Health Sci.* 2017;11(2):72-80.
3. Vieira RW. Cardiovascular and periodontal diseases. *Rev Bras Cir Cardiovasc.* 2014;29(1):VII-IX.

4. WHO | Cardiovascular diseases (CVDs). WHO.
5. Boombhi J, Moampea M, Kuate L, Menanga A, Hamadou B, Kingue S. Clinical Pattern and Outcome of Acute Heart Failure at the Yaounde Central Hospital. *OALib.* 2017;4(3):1-8.
6. Cappuccio FP, Miller MA. Cardiovascular disease and hypertension in sub-Saharan Africa: burden, risk and interventions. *Intern Emerg Med.* avr 2016;11(3):299-305.
7. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the spec. *Eur J Heart Fail.* août 2016;18(8):891-975.
8. Löe H. The Gingival Index, the Plaque Index and the Retention Index Systems. *J Periodontol.* nov 1967;38(6):610-6.
9. Association Médicale Mondiale. WMA - The World Medical Association-Déclaration d'Helsinki de L'AMM – Principes éthiques applicables à la recherche médicale impliquant des êtres humains [Internet]. 2018 [cité 14 sept 2018]. Disponible sur: <https://www.wma.net/fr/policies-post/declaration-dhelsinki-de-lamm-principes-ethiques-applicables-a-la-recherche-medicale-impliquant-des-etres-humains/>
10. Fröhlich H, Herrmann K, Franke J, Karimi A, Täger T, Cebola R, et al. Periodontitis in Chronic Heart Failure. *Tex Heart Inst J.* 2016;43(4):297-304.
11. Czesnikiewicz-Guzik M, Osmenda G, Siedlinski M, Nosalski R, Pelka P, Nowakowski D, et al. Causal association between periodontitis and hypertension: evidence from Mendelian randomization and a randomized controlled trial of non-surgical periodontal therapy. *Eur Heart J.* 1 nov 2019;40(42):3459-70.
12. Konaté M, Sidibé S, Thiam C, Sow D, Ba H, Maiga A, et al. Motifs d'Admission pour Pathologies Cardiovasculaires dans le Service de Médecine de l'Hôpital du Mali (Bamako). *Health Sci Dis.* avr 2020;21(4).
13. Malik A, Brito D, Chhabra L. Congestive Heart Failure (CHF). StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020. Disponible sur: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430873/>